

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

748

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

FADIL ACHACH

né le 3 septembre 1912
à Mosul (Irak)

Étude des indices de croissance
physique des enfants d'âge scolaire
(6-14 ans)

Dispensaire d'Hygiène sociale de l'École de Puériculture
de la Faculté de Médecine de Paris

Président : M. L. TANON, Professeur

JACQUES HAUMONT
IMPRIMEUR-ÉDITEUR
14, Rue de l'Armorique
PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

FADIL ACHACH

né le 3 septembre 1912
à Mosul (Irak)

Étude des indices de croissance physique des enfants d'âge scolaire (6-14 ans)

Dispensaire d'Hygiène sociale de l'École de Puériculture
de la Faculté de Médecine de Paris

Président : M. L. TANON, Professeur

JACQUES HAUMONT
IMPRIMEUR-ÉDITEUR
14, Rue de l'Armorique
PARIS

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	Rouvière.
Physiologie	Léon Binet.
Physique médicale	Strohl.
Chimie médicale	Polonovski.
Bactériologie	Robert Debré.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Brumpt.
Pathologie et thérapeutique générale	Baudouin.
Pathologie médicale	Abrami.
Pathologie chirurgicale	Chevassu.
Anatomie pathologique	Roussy.
Histologie	Champy.
Pharmacologie et matière médicale	Tiffeneau.
Thérapeutique	Harvier.
Hygiène et médecine préventive	Tanon.
Médecine légale	Balthazard.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Laignel-Lavastine.
Pathologie expérimentale et comparée	Fiessinger.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice Villaret.
Clinique médicale	Loeper.
	Carnot.
	Clerc.
	Marcel Labbé.
Hygiène et clinique de la première enfance	Lereboullet.
Clinique des maladies des enfants	Nobécourt.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	H. Claude.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	Gougerot.
Clinique des maladies du système nerveux	Guillain.
Clinique des maladies infectieuses	Lemierre.
	Cunéo.
Clinique chirurgicale	Gosset.
	Grégoire.
	Lenormant.
Clinique ophtalmologique	Terrien.
Clinique urologique	Marion.
	Brindeau.
Clinique d'accouchements	Couvelaire.
	Jeannin.
Clinique gynécologique	Mocquot.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	Ombredanne.
Clinique thérapeutique médicale	Rathery.
Clinique oto-rhino-laryngologique	Lemaitre.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre Duval.
Clinique propédeutique	Sergent.
Clinique de la Tuberculose	Bezançon.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	Mathieu.
Clinique cardiologie	Laubry.
	Hovelacque.
Professeurs sans chaire	Mulon.
	Olivier.
	Verne.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
Ameline	Pathologie chirurgicale.	Lantuéjoul . . .	Obstétrique.
Bariéty	Pathologie médicale.	Laroche (Guy) .	Pathologie médicale.
Bénard (Henri) .	Pathologie médicale.	Lelong	Pathologie médicale.
Bernard (Etienne) .	Pathologie médicale.	Lemaire	Pathologie expérimentale.
Besançon (Justin) .	Hydrologie.	Leveuf	Pathologie chirurgicale.
Boulin	Pathologie médicale.	M ^{lle} J. Lévy . . .	Pharmacologie.
Bulliard	Histologie.	Lévy-Valensi . .	Neurologie et Psychiatrie.
Cathala	Pathologie médicale.	Ménégaux	Pathologie chirurgicale.
Chevallier	Pathologie médicale.	Mollaret	Pathologie médicale.
Coste	Pathologie médicale.	Moitcau	Pathologie médicale.
Dognon	Physique.	Moulonguet . . .	Pathologie chirurgicale.
Fey	Urologie.	Mouquin	Pathologie médicale.
Funck	Pathologie chirurgicale.	Oberling	Anatomie pathologique.
Galliard	Parasitologie.	Petit-Dutaillis .	Pathologie chirurgicale.
Gastinel	Bactériologie.	Piedelièvre . . .	Médecine légale.
De Gaudart d'Allaines .	Pathologie chirurgicale.	Portes	Obstétrique.
Gayet	Physiologie.	Renard	Ophthalmologie.
De Gennes	Pathologie médicale.	Richet	Physiologie.
Giroud	Histologie.	Sannicé	Chimie biologique.
Haguenau	Pathologie médicale.	Sénèque	Pathologie chirurgicale.
Halphen	Oto-rhino-laryngologie.	Troisier	Pathologie expérimentale.
Hazard	Pharmacologie.	Turpin	Pathologie médicale.
Huguenin	Anatomie pathologique.	Vignes	Obstétrique.
Joannon	Hygiène.	Wilmoth	Pathologie chirurgicale.
Lacomme	Obstétrique.		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.		MM.	
Alglave	Pathologie chirurgicale.	Lardennois . . .	Pathologie chirurgicale.
Besquet	Pharmacologie.	Leroux	Anatomie pathologique.
Chailley-Bert . . .	Physiologie.	Neveu-Lemaire .	Parasitologie.
Guéniot	Obstétrique.	Philibert	Bactériologie.
		Vaudescal	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

MM.		MM.
Alajouanine ..		Basset
Aubertin		Brocq
Brulé		Cadenat
Chabrol		Gatellier Clinique
Chiray	Clinique	Meitz-Boyer . . . chirurgicale
Donzelot	médicale.	Moure
Duvoir		Quenu
Lian		Schwartz
Pasteur-Vallery-		Velter
Radot		
Sézary		

MM.	
Ecalle	} Clinique obstétricale.
Le Lorier	
Lévy-Solal	
Metzger	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
Chailley-Bert, agrégé ...	Education physique.
Ledoux-Lebard	Radiologie clinique.
Philibert, agrégé	Microbiologie.
Ruppe	Stomatologie.
Weil-Hallé	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE ET A MA MERE

*Bien faible témoignage de mon amour
filial et de ma reconnaissance.*

A MON FRERE BACHIR,

A MA JEUNE SOEUR JULIETTE,

A MA TANTE,

A MES COUSINS,

A TOUS MES PARENTS,

A TOUS MES AMIS.

A Mademoiselle GABRIELLE MANSE

*Je dédie ce travail, témoignage de mon
inaltérable affection.*

A Monsieur le Professeur LOUIS TANON

Officier de la Légion d'honneur,
Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine,
Conseiller Technique Sanitaire
du Ministère de la Santé Publique.

*Pour le grand honneur qu'il a bien
voulu nous faire en acceptant de présider
notre thèse.*

A notre Maître, M. le Docteur B. WEILL-HALLE

Officier de la Légion d'honneur,
Chargé de Cours à la Faculté de Médecine de Paris,
Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades,
Directeur de l'Ecole de Puériculture,

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a témoigné à maintes repri-
ses les marques d'un bienveillant intérêt.*

*Nous le prions de bien vouloir trouver
ici l'expression de notre profond attache-
ment.*

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX :

- M. le Professeur CARNOT.
- M. le Professeur GOSSET.
- M. le Professeur N. FIESSINGER.
- M. le Docteur CHIFOLIAU.
- M. le Professeur LEREBOULLET.
- M. le Docteur HALBRON.
- M. le Professeur BRINDEAU.
- M. le Professeur agrégé SEZARY.
- M. le Professeur LEMIERRE.
- M. le Professeur GUILLAIN.
- M. le Professeur CHEVASSU.
- M. le Professeur TERRIEN.
- M. le Professeur H. CLAUDE.
- M. le Professeur LEMAITRE.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX :

(Stages spéciaux de l'Ecole de Puériculture)

- M. le Professeur COUVELAIRE.
- M. le Professeur LEREBOULLET.
- M. le Professeur NOBECOURT.

INTRODUCTION

L'étude de la croissance domine incontestablement la Pédiatrie et la Puériculture. Elle préside aux mesures d'hygiène et de prophylaxie de l'une, et conditionne les prescriptions diététiques et thérapeutiques de l'autre. Elle doit intéresser, chez l'enfant d'âge scolaire, non seulement le médecin, mais aussi les parents et les pédagogues.

De nombreux auteurs, tant à l'étranger qu'en France, lui ont consacré des travaux considérables, et notamment : DAFFNER en Allemagne, BROWDITCH, MORGAN, ROTH, FABER en Amérique, BROCA, MANOUVRIER, DALLY, SPRINGER, MAYET, VARIOT et CHAUMET, NOBECOURT et KAPLAN, GODIN, COMBY, APERT, DIEULAFE, PIGUET, BONNIFAY, DUFESTEL en France.

Aussi, nous n'allons pas entreprendre ici l'étude de la croissance de l'enfant d'âge scolaire dans son ensemble. Ce que l'on trouvera dans ce travail, c'est une étude statistique des principaux indices de croissance physique d'enfants âgés de 6 à 14 ans, suivant les données établies au cours de ces dix dernières années.

La croissance de l'enfant obéit à des influences multiples : influence morbides, héréditaires, générales, sociales. Il importe, dans une société, médicalement et socialement bien organisée, de faire en sorte que ces influences soient aussi peu néfastes que possible. De très réels efforts ont été faits dans ce sens dans différents pays, au cours de ces vingt dernières années, si bien qu'on a pu dénommer le xx^e siècle : le siècle de l'enfant. Les progrès remarquables de la Pédiatrie, le merveilleux développement de cette science moderne et captivante qu'est la Puériculture, les notions nouvelles et fécondes de la médecine sociale y ont puissamment contribué.

Il nous a paru intéressant de concrétiser en quelque sorte, les résultats de ces efforts, en étudiant leurs effets sur le développement de l'organisme de l'enfant.

Toutes nos recherches ont été effectuées aux archives du Dispensaire d'Hygiène sociale de l'Ecole de Puériculture.

Ce dispensaire, modèle du genre, fonctionne depuis l'année 1920, date de sa fondation. Il étend son champ d'action aux xiv^e et xv^e arrondissements, dont la population est en grande partie de condition modeste (ouvriers, petits- employés, petits artisans, etc.). Il reçoit les enfants depuis la naissance jusqu'à l'âge de 15 ans. Un dossier familial est constitué lors de la première consultation. Ce dossier, véritable expression de l'action médico-sociale est formé par deux fiches : la fiche médicale, constituée dès la première visite de l'enfant, mentionne les antécédents de celui-ci et, en regard de chaque examen : son poids, auquel viennent

s'ajouter sa taille et son périmètre thoracique mesuré aux deux temps de l'inspiration et de l'expiration, puis les remarques pathologiques, le régime et s'il y a lieu, le traitement prescrit.

La fiche « sociale », tenue par l'infirmière visiteuse, relate au jour le jour, les conditions hygiéniques et morales de la vie familiale ainsi que l'état de santé de chacun.

Les nourrissons doivent être amenés en consultation tous les quinze jours; pour les enfants d'âge scolaire, les visites sont au nombre de quatre au moins par an. De cette manière l'enfant est pour ainsi dire suivi pas à pas, au cours de son développement.

Les diverses visites et enquêtes effectuées nous ont appris que si l'hygiène alimentaire des enfants est généralement satisfaisante, il n'en est hélas pas de même en ce qui concerne le logement : Certains quartiers comme Plaisance offrent grâce aux immeubles à bon marché, de la Ville de Paris, des habitations saines, bien éclairées et bien aérées; d'autres sont constitués par de véritables baraquements, étroits et malsains, vestiges de la honteuse zone; la plus grande partie est médiocre hygiéniquement, non pas tant par manque d'air ou de lumière (les rues sont généralement assez larges) mais par manque d'espace.

Quant aux bâtiments scolaires, il en est de splendides, comme le groupe scolaire des Morillons, de construction récente; les autres sont naturellement moins séduisants, mais les règles de l'hygiène sont partout strictement observées.

Nos investigations portent sur 900 dossiers d'en-

fants âgés de 6-14 ans : soit 100 par année d'âge dont 50 garçons et 50 filles. De chacun de ces dossiers nous n'avons retenu que les indications données lors du premier examen de l'enfant : Poids, taille, périmètre thoracique à l'inspiration (PTI), périmètre thoracique à l'expiration (PTE). Il nous a paru intéressant de noter en même temps le mode d'alimentation : sein, biberon, mixte, auquel l'enfant avait été soumis étant nourrisson. Partant de ces différentes données, nous avons déterminé par année et par sexe :

- La moyenne de la taille et celle du poids;
- La moyenne du périmètre thoracique;
- Le rapport du poids à la taille;
- Le rapport du périmètre thoracique à la taille ou indice de vitalité;
- Le coefficient de Pignet dit de robusticité : $T-(P + Pt)$.

Nous n'avons retenu que les dossiers d'enfants dont l'âge à la date des mensurations, était compris dans les limites des trois mois qui précèdent et des trois mois qui suivent la date anniversaire de leur naissance. Autrement dit nous considérons qu'un enfant est âgé de six ans par exemple, si lors de son premier examen, il était âgé de plus de cinq ans et neuf mois et de moins de six ans et trois mois.

D'autre part, afin d'éviter dans le calcul de nos moyennes, des causes d'erreurs imputables à des enfants dont la croissance est anormalement avancée ou retardée pour leur âge, nous avons délibérément supprimé de nos tableaux, dix pour cent des cas renfermant les indices les

plus élevés, et dix pour cent comportant les chiffres les plus bas, ce qui ramène le point de départ de nos recherches à 40 unités par année et par sexe.

Ce travail comprend deux parties : dans la première on trouvera une série de tableaux numériques, classés par année et par sexe et comportant les chiffres trouvés et les moyennes qui en découlent; nous avons ensuite groupé ces moyennes en un tableau général et comparatif, comprenant en regard de chacun des indices les données numériques établies d'après les travaux de VARIOT et LASCoux, NOBECOURT et KAPLAN, P. GODIN, MANOUVRIER, COMBY, APERT, DIEULAFÉ, PIGNET, BONIFAY, suivant une norme mathématique étalonnée, données que nous devons à l'obligeance de l'Office International de Documentation médico-chirurgicale.

La seconde partie sera consacrée aux considérations qu'il y a lieu de faire concernant ces statistiques, et aux conclusions qui s'imposent.

Tout en se gardant d'accorder une valeur absolue à ces chiffres qui varient non seulement suivant les pays et même les régions, mais encore suivant des influences aussi multiples que complexes, on doit néanmoins leur reconnaître une importance indéniable. Ils permettent de fixer certains indices, certains points de repères précieux pour les médecins, les mères et les éducateurs. Ils constituent le moyen le meilleur pour dépister des altérations précoces et bien souvent obscures de la santé du jeune enfant et de l'écolier.

SIX ANS

I. — FILLES

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
103 cm. — 1	de 16 à 17 — 6	52 — 2	50 — 2
104 » — 1	17 à 18 — 9	53 — 2	51 — 5
106 » — 1	18 à 19 — 10	54 — 6	52 — 7
107 » — 4	19 à 20 — 7	55 — 2	53 — 2
108 » — 4	20 à 21 — 2	56 — 9	54 — 12
109 » — 5	21 à 22 — 2	57 — 8	55 — 5
110 » — 3	22 à 23 — 4	58 — 4	56 — 3
111 » — 2		59 — 6	57 — 4
112 » — 5		60 — 1	
113 » — 3			
114 » — 1			
115 » — 2			
116 » — 3			
117 » — 1			
118 » — 3			
Moy. 111,42	18,49	56,25	53,6
		54,92	

P

Rapport du poids à la taille : — : 166.

T

Pt

Indice vitalité : — : 0,49.

T

Coefficient de Pignet : 39.

SIX ANS

II. — GARÇONS

Taille	Poids : kgs	PTI	PTE
102 cm. — 1	de 16 à 17 — 8	53 — 1	51 — 2
103 » — 3	17 à 18 — 8	54 — 3	52 — 7
105 » — 1	18 à 19 — 8	55 — 9	53 — 7
106 » — 1	19 à 20 — 9	56 — 6	54 — 6
107 » — 4	20 à 21 — 2	57 — 7	55 — 7
108 » — 5	21 à 22 — 5	58 — 5	56 — 2
109 » — 2		59 — 2	57 — 6
110 » — 3		60 — 7	58 — 3
111 » — 3			
112 » — 3			
113 » — 5			
114 » — 2			
115 » — 4			
116 » — 3			
Moy. 110,2	18,45	55,825	54,35
			55,08

Rapport du poids à la taille : 167.

Pt

Indice de vitalité : — : 0,50.

T

Coefficient de Pignet : 36,6.

SEPT ANS

I. — FILLES

Taille	Poids : kgs	PTI	PTE
110 cm. — 3	de 16 à 17 — 1	54 — 5	51 — 1
111 » — 4	17 à 18 — 5	55 — 5	52 — 6
112 » — 3	18 à 19 — 13	56 — 8	53 — 8
113 » — 3	19 à 20 — 7	57 — 8	54 — 7
114 » — 6	20 à 21 — 6	58 — 5	55 — 4
115 » — 6	21 à 22 — 7	59 — 5	56 — 6
116 » — 7	22 à 23 — 1	60 — 4	57 — 6
117 » — 1			58 — 2
118 » — 2			
119 » — 2			
120 » — 2			
121 » — 1			
Moy. 114,8	19,62	56,85	54,60
		57,72	

P

Rapport du poids à la taille : — : 170.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0,494

T

Coefficient de Pignet : 37,4.

SEPT ANS

II. — GARÇONS

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
109 cm. — 2	de 16 à 17 — 3	54 — 2	52 — 1
111 » — 4	17 à 18 — 5	56 — 2	53 — 2
112 » — 3	18 à 19 — 6	57 — 4	54 — 4
113 » — 5	19 à 20 — 8	58 — 7	55 — 13
114 » — 5	20 à 21 — 5	59 — 6	56 — 6
115 » — 3	21 à 22 — 9	60 — 7	57 — 3
116 » — 3	22 à 23 — 3	61 — 5	58 — 4
117 » — 5	23 à 24 — 1	62 — 7	59 — 3
118 » — 2			60 — 4
119 » — 3			
120 » — 1			
121 » — 4			
Moy. 115,2	19,76	61,6	56,8
		57,27	

P

Rapport du poids à la taille : — : 171.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0.523.

T

Coefficient de Pignet : 36.

HUIT ANS

I. — FILLES

Taille	Poids : kgs	PTI	
115 cm. — 4	de 19 à 20 — 2	56 — 3	54 — 5
116 » — 4	20 à 21 — 9	57 — 4	55 — 6
117 » — 5	21 à 22 — 9	58 — 4	56 — 6
118 » — 3	22 à 23 — 4	59 — 7	57 — 6
119 » — 9	23 à 24 — 5	60 — 6	58 — 11
120 » — 3	24 à 25 — 6	61 — 9	59 — 1
121 » — 4	25 à 26 — 4	62 — 4	60 — 2
122 » — 4	26 à 27 — 1	63 — 1	61 — 2
123 » — 3		64 — 2	62 — 1
124 » — 1			
Moy. 119,675	22,212	59,7	56,82
			58,28

P
Rapport du poids à la taille : — : 185.
T

Pt
Indice de vitalité : — : 0,487.
T
Coefficient de Pignet : 39,2.

HUIT ANS

II. — GARÇONS

Taille	Poids : kgs	PTI	PTE
114 cm. — 1	de 19 à 20 — 1	57 — 1	55 — 3
115 » — 2	20 à 21 — 9	58 — 5	56 — 4
116 » — 2	21 à 22 — 12	59 — 4	57 — 12
117 » — 5	22 à 23 — 5	60 — 6	58 — 6
118 » — 6	23 à 24 — 6	61 — 7	59 — 6
119 » — 3	24 à 25 — 6	62 — 10	60 — 5
120 » — 4	25 à 26 — 1	63 — 4	61 — 4
122 » — 5		64 — 3	
123 » — 3			
125 » — 5			
126 » — 2			
127 » — 2			

Moy. 121,5

22,167

60,7

57,9

58,91

P

Rapport du poids à la taille : — : 182.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0,484.

T

Coefficient de Pignet : 40,4.

NEUF ANS

I. — FILLES

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
117 cm. — 1	de 19 à 20 — 3	56 — 6	53 — 1
118 » — 2	20 à 21 — 6	57 — 5	54 — 7
119 » — 2	22 à 22 — 5	58 — 5	55 — 7
120 » — 4	22 à 23 — 9	59 — 4	56 — 4
121 » — 4	23 à 24 — 5	60 — 5	57 — 5
122 » — 4	24 à 25 — 2	61 — 4	58 — 7
123 » — 4	25 à 26 — 7	62 — 4	59 — 3
124 » — 4	26 à 27 — 2	63 — 4	60 — 2
125 » — 7	27 à 28 — 1	64 — 3	61 — 2
126 » — 3			62 — 2
127 » — 3			
129 » — 2			
Moy. 123,075	22,925	59,9	56,8
			58,36

P

Rapport du poids à la taille : — : 186.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0,474

T

Coefficient de Pignet : 41,6.

NEUF ANS

II. — GARÇONS

Taille	Poids : kgs	PTI	PTE
119 cm. — 2	de 21 à 22 — 3	58 — 3	55 — 1
121 » — 4	22 à 23 — 6	59 — 1	56 — 3
122 » — 1	23 à 24 — 4	60 — 5	57 — 3
123 » — 4	24 à 25 — 9	61 — 3	58 — 7
124 » — 1	25 à 26 — 8	62 — 5	59 — 2
125 » — 3	26 à 27 — 3	63 — 4	60 — 5
126 » — 3	27 à 28 — 3	64 — 7	61 — 7
127 » — 3	28 à 29 — 4	65 — 5	62 — 6
128 » — 3		66 — 4	63 — 4
129 » — 3		67 — 3	64 — 1
130 » — 4			65 — 1
131 » — 4			
132 » — 1			
133 » — 3			
134 » — 1			
Moy. 126,90	24.745	63	60,8
			61,8

P
Rapport du poids à la taille : — : 194.
T

Pt
Indice de vitalité : — : 0,486.

T
Cofeficient de Pignet : 40,36.

DIX ANS

I. — FILLES

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
123 cm. — 2	de 21 à 22 — 2	60 — 6	57 — 5
124 » — 1	22 à 23 — 3	61 — 4	58 — 7
125 » — 5	23 à 24 — 6	62 — 8	59 — 5
126 » — 3	24 à 25 — 2	63 — 3	60 — 7
127 » — 2	25 à 26 — 1	64 — 7	61 — 2
128 » — 4	26 à 27 — 8	65 — 2	62 — 4
129 » — 2	27 à 28 — 6	66 — 2	63 — 1
130 » — 4	28 à 29 — 1	67 — 3	64 — 5
131 » — 4	29 à 30 — 2	68 — 2	65 — 3
132 » — 4	30 à 31 — 2	69 — 2	67 — 1
134 » — 1	31 à 32 — 3	70 — 1	
135 » — 2	32 à 33 — 3		
136 » — 2	33 à 34 — 1		
138 » — 2			
139 » — 1			
140 » — 1			
Moy. 130	26,685	62	58,08
			60,04

P

Rapport du poids à la taille : — : 205.

T

Indice de vitalité : 0,462.

Coefficient de Pignet : 43,25.

DIX ANS

II. — GARÇONS

Taille	Poids : kgs	PTI	PTE
125 cm. — 3	de 24 à 25 — 3	60 — 2	57 — 2
126 » — 1	25 à 26 — 13	61 — 2	58 — 3
127 » — 3	26 à 27 — 6	62 — 3	59 — 4
128 » — 2	27 à 28 — 6	63 — 4	60 — 6
129 » — 4	28 à 29 — 6	64 — 5	61 — 7
130 » — 2	29 à 30 — 5	65 — 8	62 — 3
131 » — 2	30 — 1	66 — 4	63 — 4
132 » — 9		67 — 6	64 — 5
133 » — 2		68 — 3	65 — 4
134 » — 2		69 — 3	66 — 2
135 » — 4			
136 » — 4			
137 » — 1			
139 » — 1			
Moy. 131,575	26,8	64,8	61,5
		63,2	

P

Rapport du poids à la taille : — : 203.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0.480.

T

Coefficient de Pignet : 41,6.

ONZE ANS

I. — FILLES

Taille	Poids : kgs	PTI	PTE
127 cm. — 2	de 24 à 25 — 1	62 — 2	58 — 1
128 » — 2	25 à 26 — 3	63 — 3	59 — 5
129 » — 1	26 à 27 — 3	64 — 6	60 — 6
130 » — 2	27 à 28 — 3	65 — 4	62 — 4
131 » — 1	28 à 29 — 3	66 — 4	63 — 9
132 » — 1	29 à 30 — 6	67 — 7	64 — 3
133 » — 4	30 à 31 — 5	68 — 4	65 — 5
135 » — 8	31 à 32 — 5	69 — 6	66 — 4
136 » — 3	33 à 34 — 9	70 — 4	67 — 2
137 » — 3	34 à 35 — 2		68 — 1
139 » — 4			
140 » — 3			
141 » — 2			
142 » — 3			
144 » — 1			
Moy. 135,9	30,27	65,95	62,77
			64,25

P

Rapport du poids à la taille : — : 222.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0,472.

T

Coefficient de Pignet : 41.4.

ONZE ANS

II. — GARÇONS

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
129 cm. — 1	de 25 à 26 — 4	63 — 3	60 — 6
130 » — 3	26 à 27 — 2	64 — 4	61 — 4
131 » — 4	27 à 28 — 6	65 — 3	62 — 2
132 » — 6	28 à 29 — 5	67 — 6	63 — 5
133 » — 6	29 à 30 — 6	68 — 9	64 — 8
135 » — 2	30 à 31 — 6	69 — 6	65 — 5
136 » — 2	31 à 32 — 3	70 — 3	66 — 4
137 » — 5	32 à 33 — 2	71 — 2	67 — 3
139 » — 3	33 à 34 — 4	72 — 3	68 — 2
140 » — 2	34 à 35 — 2	73 — 1	69 — 1
141 » — 1			
142 » — 3			
144 » — 2			
Moy. 135,85	30,5	65,87	62,75
			64,81

P
Rapport du poids à la taille : — : 217.
T

Indice de vitalité : 0.471.

Coefficient de Pignet : 40,5.

DOUZE ANS

I. — FILLES

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
131 cm. — 3	de 27 à 28 — 2	63 — 2	60 — 4
132 » — 2	28 à 29 — 1	64 — 3	61 — 1
133 » — 2	29 à 30 — 5	65 — 2	62 — 4
134 » — 2	30 à 31 — 3	66 — 6	63 — 5
135 » — 1	31 à 32 — 6	67 — 5	64 — 6
136 » — 2	32 à 33 — 6	69 — 5	65 — 5
137 » — 3	33 à 34 — 4	70 — 6	66 — 1
138 » — 4	34 à 35 — 4	71 — 5	67 — 3
139 » — 2	35 à 36 — 1	72 — 2	68 — 5
140 » — 5	36 à 37 — 1	73 — 1	69 — 3
141 » — 2	37 à 38 — 4	74 — 2	70 — 1
142 » — 3	38 à 39 — 2	75 — 1	71 — 1
143 » — 2	39 à 40 — 1		72 — 1
144 » — 3			
145 » — 3			
147 » — 1			
Moy. 139,1	32,491	68,15	65
			66.575

P

Rapport du poids à la taille : — : 233.

T

Pt

Indice de vitalité: — : 0.478

T

Coefficient de Pignet : 40,2.

DOUZE ANS

II. — GARÇONS

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
135 cm. — 2	de 28 à 29 — 3	64 — 1	61 — 3
136 » — 1	29 à 30 — 3	66 — 3	62 — 3
137 » — 5	30 à 31 — 2	67 — 3	63 — 4
138 » — 2	31 à 32 — 7	68 — 9	64 — 6
139 » — 5	32 à 33 — 6	69 — 3	65 — 6
140 » — 5	33 à 34 — 5	70 — 5	66 — 2
141 » — 4	34 à 35 — 5	71 — 6	67 — 7
142 » — 3	36 à 37 — 3	72 — 3	69 — 5
143 » — 4	37 à 38 — 5	73 — 1	70 — 3
144 » — 1	38 à 39 — 1	74 — 5	71 — 1
145 » — 2	39 à 40 — 2	75 — 1	
146 » — 4			
147 » — 2			
Moy. 140,85	33,44	69,8	67,66
		65,5	

P

Rapport du poids à la taille : — : 237.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0,480.

T

Coefficient de Pignet : 39,8.

TREIZE ANS

1. — FILLES

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTE</i>	<i>PTI</i>
139 cm. — 1	de 31 à 32 — 3	69 — 1	65 — 1
140 » — 3	34 à 35 — 3	70 — 1	66 — 2
141 » — 3	36 à 37 — 3	71 — 6	67 — 3
143 » — 3	37 à 38 — 3	72 — 7	68 — 3
144 » — 1	38 à 39 — 6	73 — 3	69 — 5
145 » — 1	39 à 40 — 3	74 — 3	70 — 6
146 » — 1	40 à 41 — 2	75 — 3	71 — 4
147 » — 2	41 à 42 — 3	76 — 4	72 — 2
148 » — 3	42 à 43 — 2	77 — 1	73 — 4
149 » — 3	43 à 44 — 3	78 — 6	74 — 4
150 » — 6	44 à 45 — 3	79 — 1	75 — 2
151 « — 2	45 à 46 — 1	80 — 3	76 — 3
152 » — 3	46 à 47 — 1		77 — 1
153 » — 3	47 à 48 — 1		
154 » — 2	48 à 49 — 1		
155 » — 1	50 à 51 — 2		
156 » — 2			
Moy. 148	40,35	74,42	70,95
			72,69

P

Rapport du poids à la taille : — : 245.

T

Indice de vitalité : 0,490.

Coefficient de Pignet : 35,1.

TREIZE ANS

II. — GARÇONS

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
140 cm. — 2	de 32 à 33 — 3	68 — 1	64 — 2
141 » — 2	33 à 34 — 1	69 — 2	65 — 4
142 » — 4	34 à 35 — 7	70 — 5	66 — 1
143 » — 4	35 à 36 — 3	71 — 6	67 — 3
144 » — 1	36 à 37 — 5	72 — 4	68 — 7
145 » — 4	37 à 38 — 5	73 — 3	69 — 4
146 » — 2	38 à 39 — 6	74 — 5	70 — 6
147 » — 3	39 à 40 — 3	75 — 5	71 — 2
148 » — 4	40 à 41 — 1	76 — 3	72 — 3
149 » — 3	41 à 42 — 1	77 — 2	73 — 2
150 » — 1	42 à 43 — 3	78 — 4	74 — 3
151 » — 3	43 à 44 — 1		76 — 3
153 » — 3	45 — 1		
154 » — 2			
155 » — 2			
Moy. 146,925	37,40	73,22	69,45
			71,33

P
Rapport du poids à la taille : — : 254.

T

Pt
Indice de vitalité : — : 0,485.

T

Coefficient de Pignet : 38,2.

QUATORZE ANS

I. — FILLES

Taille	Poids : kgs	PTI	PTE
144 cm. — 2	de 33 à 34 — 1	69 — 2	66 — 3
145 » — 1	35 à 36 — 1	70 — 3	68 — 4
146 » — 2	37 à 38 — 3	71 — 1	69 — 5
147 » — 2	38 à 39 — 2	72 — 2	70 — 5
148 » — 2	39 à 40 — 3	73 — 5	71 — 4
149 » — 2	40 à 41 — 6	74 — 4	72 — 4
150 » — 7	41 à 42 — 4	75 — 5	73 — 3
151 » — 4	42 à 43 — 3	76 — 3	74 — 1
152 » — 2	43 à 44 — 2	77 — 2	75 — 2
153 » — 2	44 à 45 — 3	78 — 2	76 — 3
154 » — 3	45 à 46 — 2	79 — 5	77 — 2
156 » — 6	47 à 48 — 5	80 — 1	78 — 3
157 » — 5	48 à 49 — 2	81 — 1	79 — 1
159 » — 1	49 à 50 — 2	82 — 3	
	51 — 1	83 — 1	
Moy. 151,65	42,23	75,87	71,82
			73,94

P

Rapport du poids à la taille : — : 278.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0.487.

T

Coeficient de Pignet : 35,6. °

QUATORZE ANS

II. — GARÇONS

<i>Taille</i>	<i>Poids : kgs</i>	<i>PTI</i>	<i>PTE</i>
145 cm. — 4	de 34 à 35 — 3	71 — 1	68 — 1
146 » — 2	35 à 36 — 1	72 — 1	69 — 5
147 » — 2	36 à 37 — 1	73 — 3	70 — 8
148 » — 1	37 à 38 — 3	74 — 9	71 — 6
149 » — 4	38 à 39 — 1	75 — 4	72 — 6
150 » — 2	39 à 40 — 6	76 — 5	73 — 1
151 » — 4	40 à 41 — 4	77 — 10	74 — 4
152 » — 2	42 à 43 — 2	78 — 1	75 — 3
153 » — 4	43 à 44 — 3	79 — 3	76 — 4
155 » — 2	46 à 47 — 2	80 — 1	77 — 1
156 » — 3	47 à 48 — 5	81 — 1	78 — 1
157 » — 2	48 à 49 — 7	82 — 1	
158 » — 4	49 à 50 — 1		
159 » — 3	50 à 51 — 1		
160 » — 1			

Moy. 152,27

42,62

76,10

72,1

74,1

P

Rapport du poids à la taille : — : 280.

T

Pt

Indice de vitalité : — : 0,486.

T

Coefficient de Pignet : 35,5.

CONSIDERATIONS

Un coup d'œil d'ensemble sur les tableaux permet d'apprécier la différence sensible qui existe entre les données numériques des auteurs et celles que nous avons tenté d'établir. Il y a là une progression générale et très nette des indices de croissance, et qui est de l'ordre de 4 à 5 pour 100.

La marche générale de la croissance obéit cependant aux mêmes lois. C'est ainsi que pour la taille, la phase d'accélération commence à 9 ans pour les filles et à 12 ans pour les garçons. A 11 ans et 14 ans, elle est la même dans les deux sexes.

L'accroissement pondéral est à peu près identique pour les filles et les garçons jusqu'à 12 ans, date à laquelle le poids des filles dépasse celui des garçons, il lui devient inférieur vers la 14^e année.

Le rapport du poids à la taille varie chaque année; cela tient au fait que la croissance staturale et la croissance pondérale ne sont pas parallèles. On l'obtient en divisant le poids en grammes par la taille en centimètres; il exprime le poids en grammes d'un centimètre de taille.

Nous avons trouvé de faibles variations dans l'ensemble dans les deux sexes.

Le périmètre thoracique est obtenu en faisant la moyenne des deux mensurations faites au niveau de l'appendice xyphoïde en inspiration et en expiration forcées. Contrairement à l'opinion généralement admise, qui veut qu'il ait la même valeur jusqu'à douze ans dans les deux sexes, nous avons trouvé des chiffres nettement supérieurs chez les garçons durant cette période. A partir de douze ans, il augmente davantage chez les filles.

L'indice de vitalité ou rapport du périmètre thoracique à la taille présente des variations assez peu appréciables dans les deux sexes : il semble qu'il soit légèrement supérieur chez les filles.

Le coefficient de Pignet établit une relation entre la taille, le poids et le périmètre thoracique. Appelé coefficient de robusticité, il renseigne sur la corpulence, qui est d'autant plus forte que le coefficient est plus faible. Il augmente régulièrement dans les deux sexes jusqu'à l'âge de dix ans, à partir de ce moment, il diminue lentement chez les garçons, plus rapidement chez les filles.

Cette brève énumération de la marche des principaux indices, confirme dans le détail le relèvement général du taux des indices, et ceci est d'autant plus remarquable et encourageant que les enfants considérés appartiennent aux couches les plus modestes de la société.

Quelles sont donc les raisons de ces heureux résultats? Elles sont diverses; nous les classerons :

1° L'éducation populaire pratiquée par les consultations de nourrissons et la pénétration dans toutes les écoles primaires des leçons « élémentaires de puéricul-

ture » publiées sous les auspices du Comité national de l'enfance.

2° Les diverses dispositions légales (assurances sociales, primes d'allaitement, etc.), qui obligent les mères à venir consulter à des intervalles de temps réguliers; tous les quinze jours ou tous les mois, suivant l'âge de l'enfant.

3° Le mode d'allaitement; nous avons aussi noté en regard des mensurations de chaque enfant, la façon dont il avait été nourri dans son bas âge; et voici les résultats de nos recherches. Pour cent enfants :

67 ont été nourris au sein par leur mère, au moins trois mois;

24 ont été élevés au biberon;

9 ont été soumis à l'allaitement mixte.

Ces chiffres se passent de commentaires, et nous ne cachons pas en l'occurrence, notre joie de les constater et et notre satisfaction à les enregistrer; c'est là un facteur de croissance et de santé de l'enfant dont il est à peine utile de souligner l'importance primordiale.

4° Le rayonnement et l'extension de cette science nouvelle et particulièrement séduisant qu'est la Puériculture, séduisante de par sa conception moderne, qui consiste à substituer l'hygiène et la prophylaxie à la thérapeutique, autrement dit de passer de la défensive à l'offensive, de prévoir et de prévenir enfin.

« Protéger l'enfant dès avant la conception, assurer son développement intégral dans le sein maternel, éviter tous les incidents fâcheux lors de sa naissance, contrôler et favoriser sa croissance lorsqu'il a vu le jour, éloigner les dangers inhérents au milieu extérieur et à la vie so-

ciale, participer à son orientation au seuil de l'adolescence », tel est en peu de mots l'immense champ d'action du puériculteur.

Mais ce beau programme ne pourrait être exécuté dans tous ses détails si le médecin était réduit à ses seules possibilités, d'où la notion nouvelle de l'assistance sociale qui vient doubler l'assistance médicale.

5° Assistance sociale, expression nouvelle et désormais inséparable de celle de Puériculture et dont on ne dira jamais assez l'influence prépondérante sur l'amélioration de la santé de l'enfant. Nous ne saurions mieux faire, au terme de ce travail, que de rappeler ce qu'a écrit à ce sujet le Docteur Rist dans son beau livre : « La noble tâche de l'Infirmière » :

« Lorsqu'on écrira, avec un recul suffisant, écrit le Dr. Rist, l'histoire de notre temps, beaucoup d'actualités thérapeutiques sensationnelles seront tombées dans un juste oubli. Mais je suis intimement convaincu que l'on donnera comme l'une des caractéristiques les plus remarquables de notre époque, l'apparition parmi nous de ces figures nouvelles : l'infirmière visiteuse et l'assistante sociale. On considérera certainement que sans elles, la médecine préventive n'eut put se développer, ni devenir efficace, et que la lutte contre la tuberculose et la mortalité infantile, pour ne citer que ces deux grands fléaux serait restée à l'état de projet théorique au lieu d'entrer dans l'ère des réalisations reconfortantes.

« Mais la médecine préventive n'est qu'un des aspects de la médecine tout court et celle-ci est, elle aussi, en voie de se transformer sous l'influence de ces collaboratrices qui nous donnent le moyen de compléter

notre diagnostic pathologique par un diagnostic social et souvent de renforcer l'action de notre thérapeutique en résolvant le problème social qui pour tant de malades constitue le principal obstacle à la guérison.

« Grâce à l'infirmière visiteuse, au dispensaire, à l'assistante sociale, à l'hôpital, l'action du médecin se prolonge et s'amplifie dans le temps et dans l'espace. Nous ne connaissons pas seulement le malade, mais sa famille et son milieu, et quand, guéri ou souffrant encore, il est rentré dans son foyer, nous l'y suivons. Notre horizon s'élargit, notre fonction sociale nous apparaît plus clairement et il nous semble que plus encore que par le passé notre profession nous fait vivre au cœur même de la vie. »

vent insuffisants, ont été ou sont actuellement en voie de relèvement;

— Les progrès de l'allaitement maternel, dus soit à une propagande intelligente et inlassable, soit au relèvement des taux des primes d'allaitement, et aussi, surtout à l'heure actuelle, à la diminution du travail des femmes, qui fait que la mère n'ayant plus de salaire, ne peut plus payer la nourrice, garde son enfant et souvent se met à le nourrir;

— Enfin, on ne saurait oublier le rôle éminent d'une institution telle que l'Ecole de Puériculture de la Faculté de Médecine de Paris, qui, sous la direction éclairée de M. le Docteur B. WEILL-HALLE, le digne successeur du grand et regretté Professeur PINARD, contribue si largement à l'amélioration de l'hygiène maternelle et infantile. Sans parler de ses différents dispensaires, de son service de prophylaxie spéciale, de son pavillon d'allaitement ou de ses services annexes, elle constitue une pépinière d'où sort chaque année un corps particulièrement compétent d'infirmières-visiteuses, dont la mission est d'instruire les mères, de veiller à la conservation ou à l'amélioration de la santé tant physique que morale de la famille, d'être enfin le lien vivant entre cette dernière et le médecin.

Vu : Le Doyen,
G. ROUSSY.

Vu : Le Président de la Thèse,
L. TANON.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- APERT. — La croissance, Paris, E. Flammarion, 1921.
- DUFESTEL. — Hygiène scolaire, Paris, Doin, 1930.
- DUFESTEL. — La Croissance. Paris, Doin, 1933.
- DIEULAFÉ (Léon et Raymond). — L'Enfant, évolution anatomique et médico-chirurgicale. Paris, Baillière, 1913.
- GODIN. — Recherches anthropométriques sur la croissance des diverses parties du corps. La Croissance pendant l'âge scolaire. Maloine, 1903.
- LEREBOULLET. — Manuel de Puériculture.
- LESAGE. — Rapport de la Commission permanente de l'Hygiène de l'enfance, présenté à M. le Ministre de la Santé Publique, pour l'année 1935.
- MÉRY et GENEVRIER. — Précis d'hygiène scolaire. Paris, Delagrave, 1919.
- NOBECOURT et KAPLAN. — Traité des Maladies des Enfants, T. I, Ch. 1^{er}. Masson, 1934.
- RIST. — La noble tâche de l'Infirmière.

-
- VARIOT. — Rapport sur la mortalité des enfants de 1 à 14 ans. *La Puériculture pratique*, Paris, Doin, 1930.
- BENO VELT. — Une grande œuvre sociale : l'Ecole de Puériculture de la Faculté de Médecine de Paris (*Thèse*, Paris, 1936).
- WEIL-HALLE. — La Croissance normale et son contrôle (Nourrissons, Enfants).
- WEIL-HALLE. — La Puériculture et son évolution (*Presse Médicale* du 16 juin 1929).

TABLEAU GÉNÉRAL

Age	Taille en cm.				Poids : kgs.				Périmètre Thoracique		
	E. P.		St. Ant.		E. P.		St. Ant.		E. P.		S.
			F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.
6 ans	111,4	110,2	104	103	18,4	18,4		16,950	55	56	
7 »	114,8	115,2	110	108		19,600		18,550	55,5	59	
8 »	119,6	121,5	116	114		22,100		20,400	58	59,2	
9 »	123	127	120	119	22,90	24,7		22,800	58,5	62	58
10 »	130	131,6	126	125		26,700		25,150	60	63	60
11 »	136	136	135	131		30,350		29,9	27,4	64	64
12 »	139	141	142	135	32,5	33,5	34	29,4	66,5	67,5	
13 »	148	148	146	139	40,3	37,5	37	34	72,5	71,3	67
14 »	151	152	150	145	42,2	42,6	40,8	40,2	74	74	72

ABREVIATIONS

E.P. Statistique de l'Ecole du Puériculture.

St. At. Statistiques antérieures (norme mathématiquement établie).

F. Filles.

G. Garçons.

AL ET COMPARATIF

e Ant.	Rapport — P T					Indice de Vitalité — Pt T				Coefficient de Pignel			
	E. P.		St. Ant.			E. P.		St. Ant.		E. P.		St. Ant.	
	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.
54		166	167	162	156	0,495	0,50	0,519	0,500	39	36	33	37
55		170	171	168	162	0,494	0,523	0,500	0,482	37,5	36	36,5	40,5
57		185	182	175	171	0,487	0,480	0,491	0,478	39	40,»	38,5	41,5
59		186	194	190	182	0,474	0,486	0,483	0,472	41,5	40,3	39	43
61		205	203	197	191	0,462	0,480	0,476	0,465	43,2	41,5	40,5	44,5
63		222	217	220	202	0,472	0,477	0,474	0,466	41,4	40,5	41	44,5
65		233	237	239	211	0,478	0,480	0,457	0,467	40,2	39,9	43	44,5
66		245	254	253	238	0,490	0,485	0,452	0,455	35	38	42	44,5
70		278	280	272	266	0,487	0,486	0,480	0,463	35,6	35,5	37	40,5

